

11. SINIF BİYOLOJİ

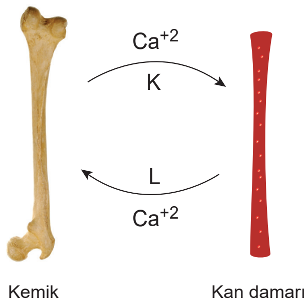
1. Ünite

1. Uç beyin; istemli kas hareketlerini, duyu organlarından gelen duyuların algılanmasını, hafıza ve düşünme gibi fonksiyonları yönetir.

Uç beyni tahrip edilmiş bir kedide aşağıda verilenlerden hangisinin normal bir şekilde devam etmesi beklenir?

A) Tehlikeli durumdan kaçınma
B) Önüne konan besini yeme
C) Miyavlama ya da mırıldanma
D) Koşma ve sıçrama
E) Soluk alma ve yutkunma

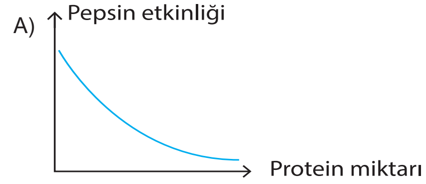
2. Vücuttaki kalsiyum metabolizması üzerinde etkili olan hormonların etki mekanizması verilmiştir.

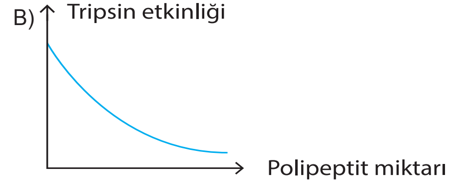


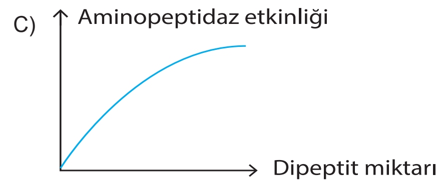
Buna göre, K ve L hormonları için seçeneklerden hangisi doğru olur?

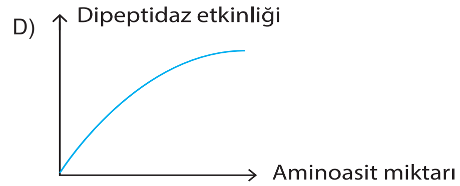
	K	L
A)	Tiroksin	Parathormon
B)	Parathormon	Tiroksin
C)	Kalsitonin	Tiroksin
D)	Parathormon	Kalsitonin
E)	Kalsitonin	Parathormon

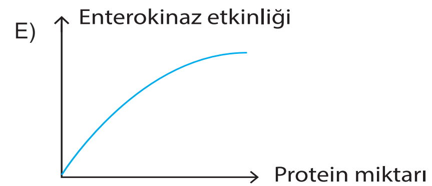
3. **İnsan sindirim kanalında proteinlerin yapı taşlarına ayrılması sürecinde aşağıdaki grafiklerde verilen değişimlerden hangisi <u>gözlenmez</u>?**

A)


B)


C)


D)


E)


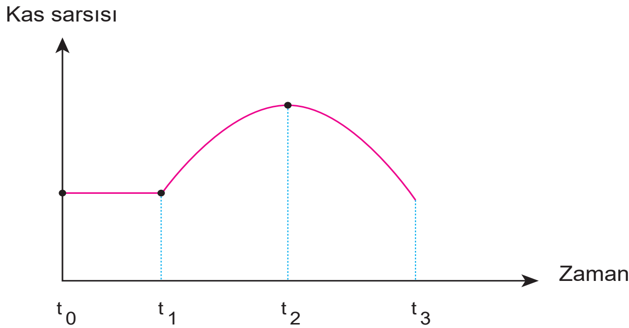
4. Hormon ve görevleri tabloda verilmiştir.

HORMON	GÖREVLER
I. Aldosteron	a. İkincil eşeysel özelliklerin ortaya çıkmasında etkilidir.
II. Oksitosin	b. Böbrek kanallarından sodyum geri emilimini artırır.
III. Adrenalin	c. Süt bezlerinden süt salgılanmasını sağlar.
IV. Östrojen	d. Tehlike anında kalp atışını hızlandırır.

Buna göre hormon ve görevlerinin doğru eşleştirilmesi seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	a	c	d	b
B)	b	d	c	a
C)	c	a	b	d
D)	a	b	d	c
E)	b	c	d	a

5. Bir çizgili kasın uyarı almasından sonraki sarsı grafiği aşağıda verildiği gibidir.



Buna göre,

I. Kas, uyarı gelmeden önce hafif kasılı durumdadır.

II. Kas uyarıyı t_1 anında almıştır.

III. t_1-$t_2$aralığında sarkomer boyu uzar.

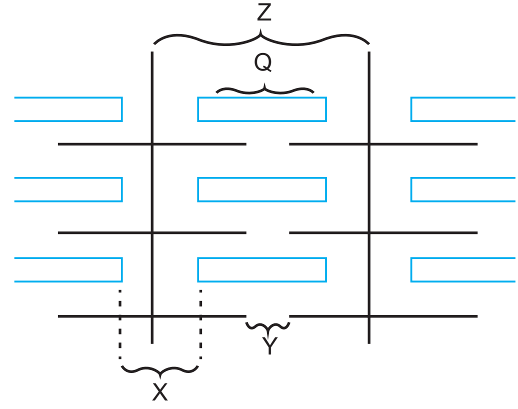
IV. t_2-t_3 aralığında kas dinlenme hâlindedir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) II ve IV.

D) I, III ve IV. E) II, III ve IV.

6. Çizgili bir kasın bantlaşmış yapısı şematize edilmiştir.



Şekil incelendiğinde Huxley'in kayan iplikler hipotezine göre kasılma sırasında gerçekleşecek değişimlerle ilgili seçeneklerden hangisi yanlıştır?

A) X bandında daralma görülür.

B) Y bandı kaybolur.

C) Z'nin boyu kısalır.

D) Q'nin boyu değişmez.

E) Kas hacmi artar.

7. İnsanda burun ve koku duyusuyla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Koku ve tat duyuları uç beyinde değerlendirilir.

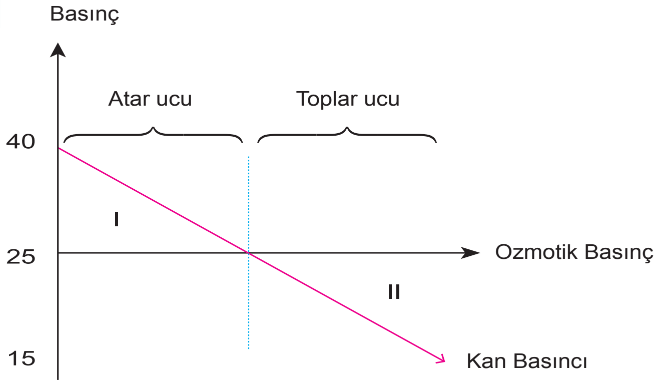
B) Koku reseptörleri uzun süre aynı ortamda bulunulduğunda yorulabilir.

C) Kokunun algılanabilmesi için maddenin mukus içinde çözünmesi gerekir.

D) Burun içindeki tüyler havdaki parçacıkları tutar.

E) Koku reseptörleri mekanoreseptör sınıfındandır.

8. Kılcaldamar boyunca basınç değişimi grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Kılcaldamarlar boyunca ozmotik basınç sabittir.

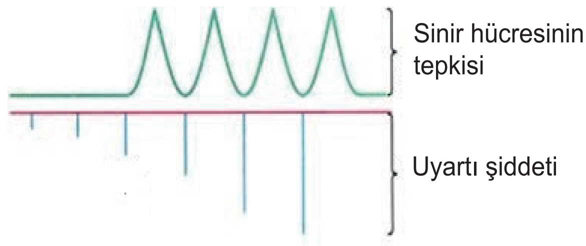
B) Atardamar ucundan toplardamar ucuna doğru gidildikçe kan basıncı azalır.

C) I. bölgede kandan doku sıvısına besin ve oksijen geçişi olur.

D) Ozmotik basıncın kan basıncından yüksek olması ödeme neden olur.

E) II. bölgede toplar damara doğru madde hareketi olur.

9. Aşağıda bir sinir hücresinin uyarılara verdiği tepki verilmiştir.



Şekille ilgili olarak,

I. Sinir hücresinin çeşidi impuls iletim hızını etkiler.

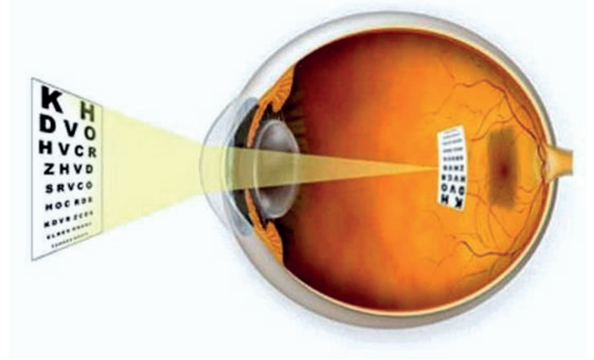
II. Sinir hücresi her uyarıya cevap vermez.

III. Uyarı şiddetinin artması sinir hücresinin tepki şiddetini artırır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) II ve III. E) I, II ve III.

10.



Şekilde verilen göz kusuru için,

I. Gözün önden arkaya doğru olan optik ekseni uzamış olabilir.

II. Göz merceğinin kırıcılığı artmış olabilir.

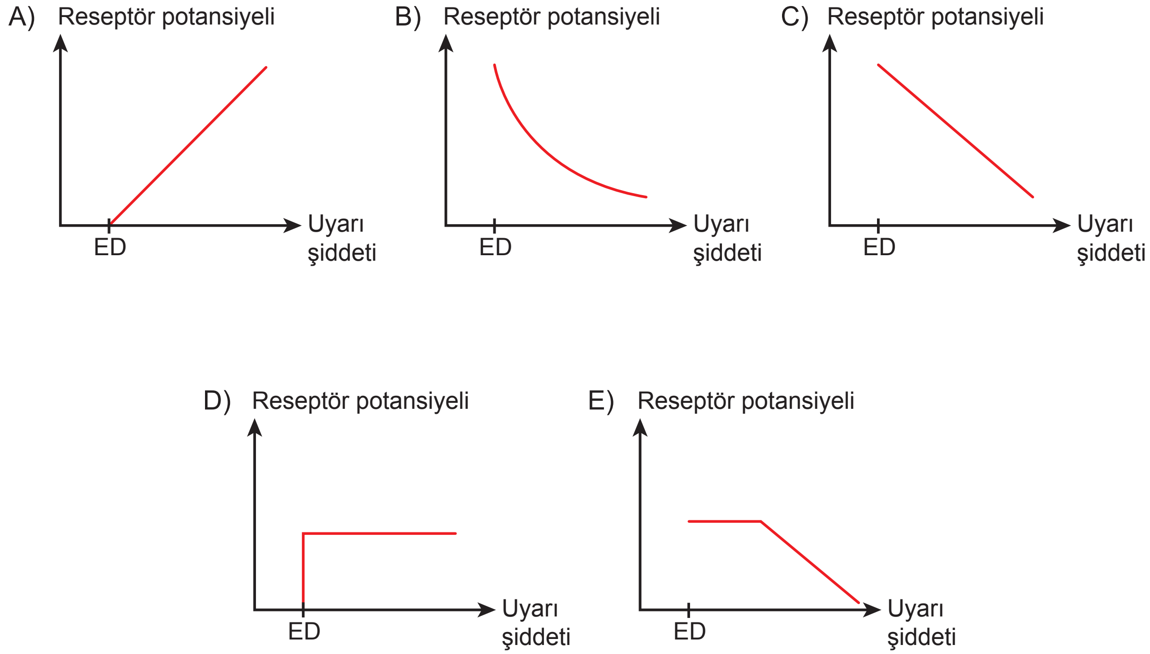
III. Görüntünün net algılanabilmesi için ince kenarlı mercek kullanılmalıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

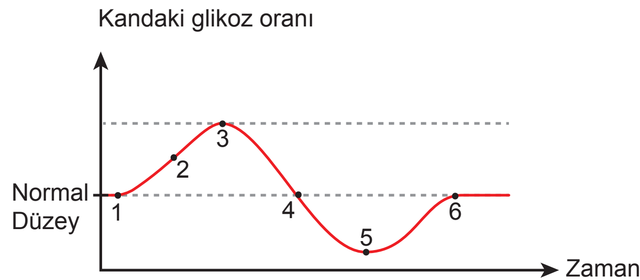
A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III.
D) II ve III. E) I, II ve III.

11. Uyaran karşısında reseptörlerde meydana gelen elektriksel değişime "Reseptör Potansiyeli" denir. Reseptör potansiyelinin oluşabilmesi için uyaran şiddetinin belli bir değerde olması gerekir. Bu değere "Eşik Değer" (ED) denir. Eşik değerden başlayarak uyaran şiddeti artarsa reseptör potansiyeli de artar.

Buna göre uyaran şiddeti ile reseptör potansiyeli arasındaki ilişkiyi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



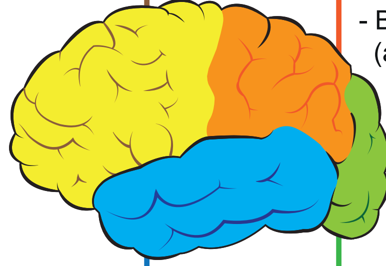
12. İnsülin,pankreastan salgılanan ve homeostaside çok önemli etkisi olan bir hormondur. Kanda artan glikoz oranının normal düzeye düşmesini sağlayan uyarıcı etkiye sahiptir.



Bu grafiğe göre numaralı bölgelerden hangilerinde insülinin kandaki oranı eşik değer üzerinde <u>bulunmaz</u>?

A) Yalnız 5 B) 2 ve 3 C) 4, 5 ve 6 D) 1, 4 ve 6 E) 1, 4, 5 ve 6

13. Uç beyin, sağ ve sol olmak üzere iki yarım küreden oluşur. Her yarım küre, şekilde gösterildiği gibi dört lobtan oluşur.



Lopların temel işlevleri incelendiğinde trafik kazası sonrası görme, matematiksel hesaplama, hafıza yetilerini yitiren bir insanın hangi lopları zarar görmüştür?

A) 1, 2 B) 2, 3 C) 2, 3, 4 D) 1, 3, 4 E) 1, 2, 3, 4

14. Ahmet okuldan eve giderken bir köpeğin kendisine doğru geldiğini görmüş ve hızlı bir şekilde evine doğru koşmaya başlamıştır. Çok kısa süre içerisinde evine ulaşıp dış kapıyı hızlı bir şekilde kapatarak köpeğin saldırısından kurtulmasına rağmen hala kalp atışının, soluk alıp vermesinin hızlı olduğunu, ağzının kuruduğunu fark etmiş ve aynaya baktığında ise yüzünün solgun olduğunu görmüştür.

Ahmet'in yaşadıkları dikkate alındığında aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) Nöron ve salgı bezleri etkileşim halinde çalışır.
B) Korku anında salgılanan hormonun etkisiyle deriye giden kan miktarı azalır.
C) Endokrin sisteminin etkisi tehlike ortadan kalktığında belli bir süre daha devam eder.
D) Sinir sisteminin tepkisi, endokrin sisteminin tepkisine göre daha yavaştır.
E) Çizgili kaslara giden damarlar genişlemiştir.

15. Nöronlar görevlerine göre; duyu, ara ve motor nöron olmak üzere üç çeşittir.

İnsanda bir nöron zarar gördüğünde ortaya çıkacak durumlar tabloda verilmiştir.

Zarar Gören Nöron	His	Tepki
Sadece duyu nöron	-	+
Sadece ara nöron	-	-
Sadece motor nöron	+	-

- : yok

+ : var

Sezeryan doğumda kullanılan genel anestezi yöntemiyle annede hem ağrı hem de hareket kabiliyeti yok olduğundan tam bir anestezi durumu oluşurken, normal doğumda kullanılan epidural anestezi de ise annenin sadece ağrısını gidermek için az dozlarda lokal anestezi ile birlikte kuvvetli ağrı kesiciler verilir. Bu durumda anne ağrıyı hissetmezken bacaklarını oynatabilir.

Buna göre;

I. Normal doğumda sadece duyu nöronlar işlevsizleştirilir.
II. Sezeryan doğumda duyu ve motor nöronlar bloke edilir.
III. Doğumda kullanılan lokal anestezi ilaçları motor nöronları etkilemez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I.　　B) Yalnız III.　　C) I ve III.　　D) II ve III.　　E) I, II ve III.

16. Sinir hücreleri nöron olarak adlandırılır. Nöronların kısa uzantısına dentrit, uzun uzantısına akson denir. Bazı nöronların aksonları yalıtım sağlayan miyelin kılıfla kaplanmıştır. Miyelin kılıfın akson boyunca kesintiye uğradığı noktalara ranvier boğum denir. Akson çapı büyük olan ve miyelin kılıf ile çevrili sinir hücrelerinde impuls iletimi daha hızlıdır.

Bu kavramı öğrencilerine açıklamak isteyen bir biyoloji öğretmeni,

I. Çapı büyük olan bir borunun içinden, çapı küçük olan bir boruya göre birim zamanda daha fazla su geçer.
II. Isı sistemi borularının yalıtım maddesi ile kaplanması ısı kaybını azaltır.
III. Beş şeritli bir yoldan birim zamanda geçen taşıt sayısı, iki şeritli yoldakine göre daha fazladır.
IV. Trafik ışıklarının az olduğu bir yolda trafik daha hızlı akar.

benzetimlerinden hangilerini kullanabilir?

A) I ve II.　　B) II ve III.　　C) III ve IV.　　D) I, II ve III.　　E) I, II, III ve IV.

17. Nöronlar sinir sisteminin temel hücreleridir.

Bir nöronda bulunan bazı yapıların görevleri tabloda verilmiştir.

	Uyarı Alan	**Uyarı Değerlendiren**	**Uyarıyı Diğer Nörona İleten**
Hücre gövdesi	-	+	-
Akson ucu	-	-	+
Dentrit	+	-	-

+ : Yapar

- : Yapamaz

Tabloya göre;

I. Bir nöronda uyarı dentritten akson ucuna doğrudur.
II. Hücre gövdesi uyarıyı değerlendirebilirken dentrit uyarıyı değerlendiremez.
III. Akson ucu uyarıyı diğer nörona iletmeyi nörotransmitter madde ile yapar.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I.   B) Yalnız II.   C) I ve II.   D) II ve III.   E) I, II ve III.

18. Örgü örmekte olan Oya Hanım, mutfaktan gelen koku üzerine elindeki örgü ve şişleri bırakıp mutfağa gider. Pişmekte olan yemeğin tadına bakar, yeterince piştiğini anladıktan sonra ocağın altını kapatarak tekrar örgü örmeye devam eder.

Oya Hanım'ın yaptığı işlerde aşağıda verilen merkezi sinir sistemi yapılarından hangisi görev yapmamıştır?

A) Beyincik   B) Hipofiz   C) Talamus   D) Omurilik   E) Omurilik soğanı

19. Vücudumuzda kan basıncının veya tuz oranının düşmesi ile birlikte böbreklerden renin hormonu salgılanır. Renin karaciğerden salgılanan anjiotensinojen molekülünün anjiotensin I'e dönüşmesini sağlar. Akciğerden salgılanan anjiotensin dönüştürücü enzim, anjiotensin I'i anjiotensin II 'ye dönüştürür. Anjiotensin II kan damarlarının daralmasını ve kan basıncının artmasını sağlar. Anjiotensin II böbrek üstü bezinin korteksini uyarır ve kana aldosteron salgılatır. Aldosteron böbreklerden su ve tuz emilimini arttırarak kan hacminin ve kan basıncının yükselmesini sağlar.

Yukarıda verilen bilgilerden vücudun tuz, su ve kan basıncının düzenlenmesi ile ilgili olarak,

I. Aldosteron salgısı Anjiotensin II tarafından uyarılır.
II. Karaciğer, akciğer ve böbrekler kan basıncının düzenlenmesinde etkilidir.
III. Aldosteron salgısının kanda artması idrardaki su ve tuz oranının azalmasını sağlar.

hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I.   B) Yalnız II.   C) Yalnız III.   D) I ve III.   E) I, II ve III.

20. Antidiüretik hormon (ADH) olarak da bilinen vasopressin, insan dahil olmak üzere memelilerin büyük çoğunluğunda bulunan bir hormondur. Vasopressin hormonu hipotalamus tarafından sentezlenir ve hipofizin arka lobunda depolanır. En önemli görevi böbreklerden suyun geri emilimini düzenlemektir. Vücut susuz kaldığında hipofiz tarafından vasopressin salgılanır ve böbreklerin suyu tutması sağlanır.

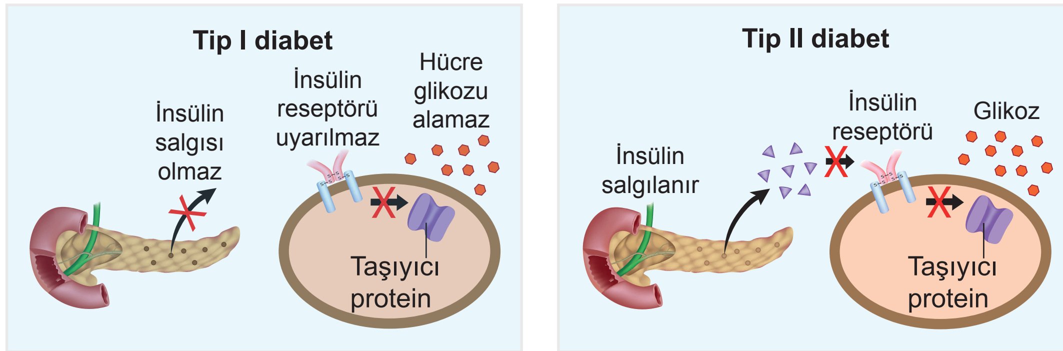
Buna göre ADH hormonu eksikliği çeken bir kişide,

I. fazla idrar yapma,
II. kanda şeker yoğunluğunun artması,
III. aşırı su içme isteği

durumlarından hangileri görülür?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

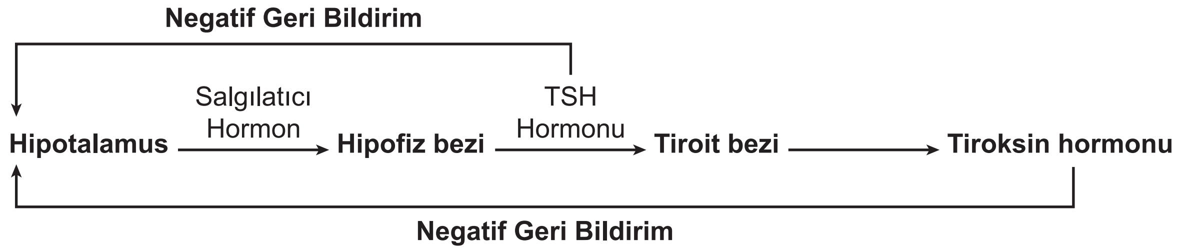
21. Tip I ve Tip II diabet ve bu hastalıklarının olası etkileri şematize edilmiştir.



Şemaya bakarak hangi sonuç çıkarılabilir?

A) Pankreas her iki diabet türünde de normal olarak fonksiyonunu yerine getirir.
B) Tip II diabette insülin reseptörleri insüline karşı tepki göstermemiştir.
C) Taşıyıcı protein doğrudan insülin salgısı ile glikozu hücre içine alabilir.
D) Tip I diabet ve Tip II diabette ortak olarak insülin reseptörü uyarılmaz.
E) Tip I diabet hastalarına dışarıdan insülin hormonu verilse bile hücre içine glikoz geçemez.

22. Tiroksin hormonunun negatif geri bildirim sistemini gösteren şema verilmiştir.



Şemadan yararlanarak;

I. Hipotalamus,hipofiz bezini tiroksin hormonu salgılaması için uyarır.

II. Hipotalamusun negatif geri bildirim sistemi ile uyarılmasında sadece tiroksin hormonu miktarı etkilidir.

III. Hipofiz bezi TSH hormonu ile tiroit bezine etki eder.

ifadelerinden hangileri çıkarılabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve III. E) I, II ve III.

23. Her sene ilkbaharın gelmesiyle hapşırma, gözyaşının fazlalaşması ve yüzde yanma hissi gibi şikayetleri olan Özlem doktora gidiyor. Doktor, Özlem'e çim polenlerine karşı alerjisinin olduğunu ve kortizol içerikli bir ilaç vereceğini söylüyor.

Özlem yaptığı araştırmada kortizol ile ilgili şu bilgilere ulaşıyor.

- Böbrek üstü bezinin kabuk kısmından salgılanır.
- Proteinlerin karbonhidratlara dönüşmesini sağlar.
- Uzun süreli stres durumunda daha fazla salgılanır.
- Karbonhidratların solunumda kullanımını azaltır.

Özlem'in edindiği bilgilerden yola çıkarak,

I. Çim polenlerini vücut yabancı mikroorganizma olarak algılar ve savunma proteinleri olan antikorları üretir. Kortizol de bu proteinleri karbonhidrata çevirir.

II. Stresli bir hayat yaşayan insanlarda iç organların protein yapısı bozulacağından daha erken ölürler.

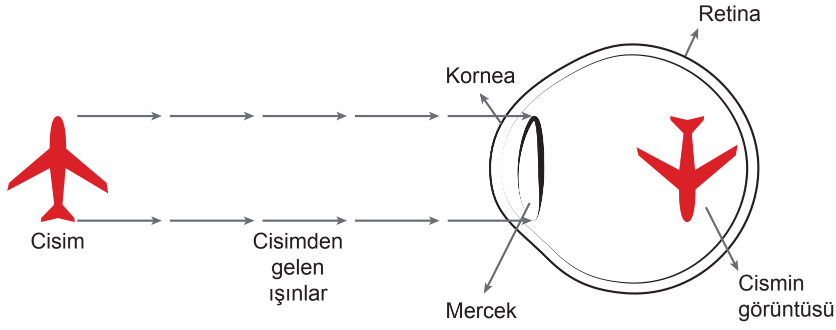
III. Kortizolü fazla salgılayan insanlarda, proteinler karbonhidratlara dönüşeceğinden kan şekeri artar ve yüksek tansiyon görülebilir.

IV. Böbrek yetmezliği olan insanlarda kortizol salgılanması da azalır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) I ve II. B) II ve III. C) III ve IV. D) I, II ve III. E) I, II, III ve IV.

24. Göz kusuruna bağlı olarak dış ortamdaki bir görüntünün göz üzerinde oluşturduğu yapı belirtilmiştir.



Görselden yola çıkılarak göz kusuru ve bu kusurun oluşmasına neden olan faktörlerle ilgili olarak,

I. Göz optik ekseninin normal duruma göre uzaması hastalığa neden olmuştur.

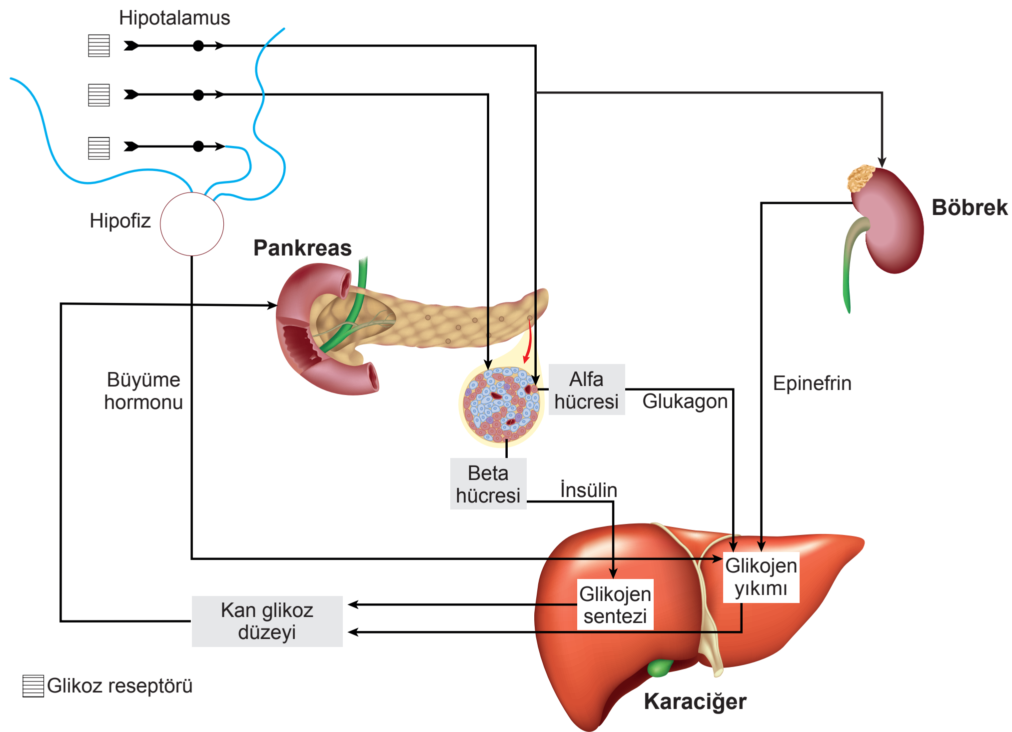
II. Görüntü netliğinin sağlanabilmesi için ince kenarlı mercek kullanılmalıdır.

III. Belirtilen durum, ilgili hastanın yakındaki cisimleri net görememesine neden olmuştur.

verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

25. Kan glikoz düzeylerinin normal sınırlar içinde kalmasını sağlayan sistem şematize edilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Glukagon ve epinefrin kandaki glikoz düzeyi üzerinde zıt etkiye sahiptir.
B) İnsülin salınması karaciğerdeki glikojen depolarını azaltır.
C) Kandaki glikoz düzeyi pankreas salgılarını doğrudan etkiler.
D) Kandaki glikoz düzeyinin yükselmesi büyüme hormonu üretimini artırır.
E) Bir organ, bir çeşit hormon için hedef olur.

26. Hipotalamus, vücudun iç ve dış ortamındaki değişimleri, sinirler ve hormonlar yoluyla algılar. Homeostasiyi sağlamak için çeşitli uyarılarda bulunur. Vücut sıcaklığını ayarlarken bir termostat gibi davranır. Kan basıncını, acıkma, iştah, uyku düzeni gibi olayları sinir ve hormonlarla kontrol eder.

Buna göre normal vücut sıcaklığına sahip bir insanda, çevre sıcaklığındaki artışa bağlı olarak,

I. kan damarlarının genişlemesiyle fazla ısının uzaklaştırılması,
II. vücut kıllarının dikleşmesiyle ısı yalıtımının sağlanması,
III. terlemeyi artırarak fazla ısının uzaklaştırılması,
IV. böbrekte idrar oluşumunun hızlanmasıyla fazla ısının uzaklaştırılması

verilen olaylardan hangileri gerçekleşir?

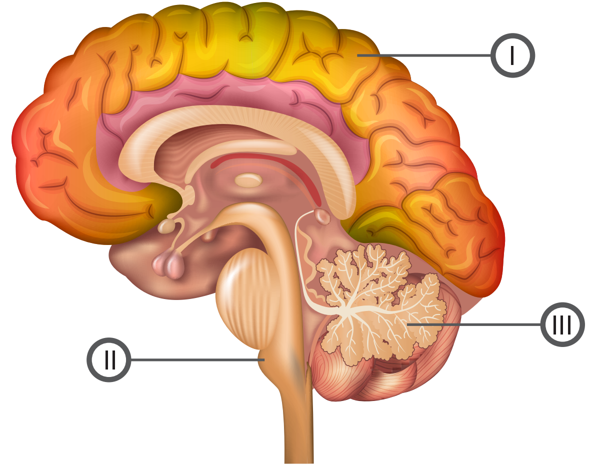
A) I ve III.
B) II ve IV.
C) III ve IV.
D) I, III ve IV.
E) I, II, III ve IV.

27. Kulak kepçesi ses dalgalarını toplayarak kulak yoluna iletir. Kulak zarı ses dalgalarının oluşturduğu basınçla titreşir ve bu titreşimler orta kulak kemiklerine iletilir. Orta kulak kemikleri ses titreşimlerini daha güçlü bir şekilde iç kulağa iletir. İç kulakta bulunan esas işitme organı, ses dalgalarını impulsa çevirir. Duyu nöronları sayesinde bu impulslar beyne iletilir ve duyma olayı gerçekleşir.

Buna göre çeşitli nedenlerden dolayı işitme kaybı yaşayan insanların sesleri iyi duymasına olanak sağlayan işitme cihazının aşağıdakilerden hangisini yapması beklenemez?

A) Havayı kulak yoluna hapsetmesi
B) İşitme sinirlerine ulaşabilen titreşim sayısını artırması
C) Beyne giden sinyallerin artırılması
D) İmpulsları değerlendirmesi
E) Kulak zarında daha fazla basınç oluşturması

28. Merkezî sinir sisteminin bir parçası olan beyinde bulunan bazı kısımlar numaralandırılarak şekilde gösterilmiştir.



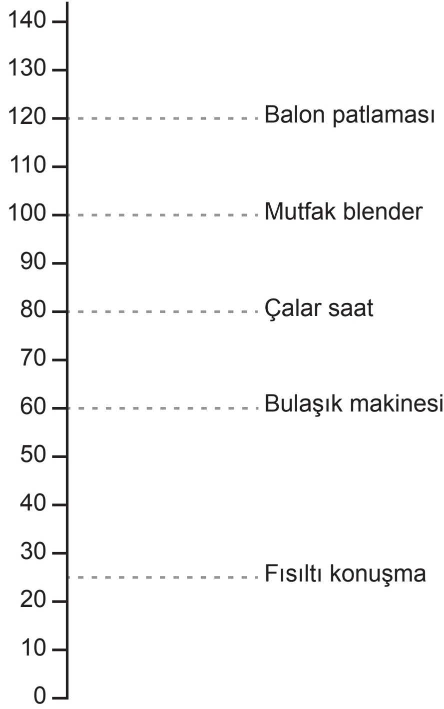
- I ile numaralandırılan kısım bilinçli davranışları, yazma, konuşma, hafıza gibi olayları kontrol eder.
- II ile numaralandırılan kısım solunum, boşaltım, dolaşım gibi sistemleri ve hapşırma, aksırma, kusma gibi refleksleri kontrol eder.
- III ile numaralandırılan kısım istemli kas hareketleri ve denge olaylarını kontrol eder.

Görevleri ve şekli verilen beynin kısımları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Omurilik soğanı	Beyincik	Orta beyin
B)	Uç beyin	Pons	Beyincik
C)	Hipotalamus	Uç beyin	Hipofiz
D)	Uç beyin	Omurilik soğanı	Beyincik
E)	Talamus	Pons	Uç beyin

29. Sesin şiddeti desibel cinsinden ölçülür. İnsan kulağı 0-120 dB aralığını algılar. Dünya Sağlık Örgütüne göre insanın 85 dB üzerine 8 saatten fazla maruz kalınması işitme kaybına neden olur.

Günlük yaşamdan bazı örneklerin oluşturduğu db şekilde gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Mutfak blenderın sesine çok uzun süre maruz kalındığında işitme kaybına neden olabilir.

B) Sesin şiddetinin yanında gürültü süresinin uzunluğuna göre kulak sağlığına etkisi değişir.

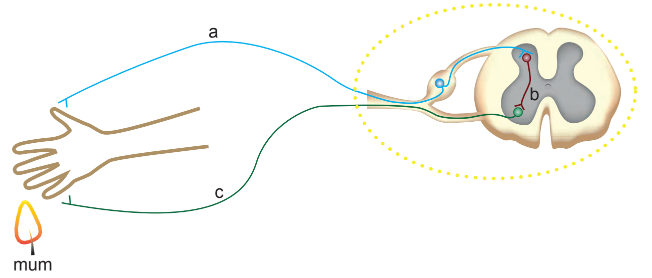
C) 85 dB üzerindeki gürültüler daima işitme hasarına neden olur.

D) Fısıltı şeklinde konuşmak kulak sağlığını olumsuz etkilemez.

E) Balonun patlaması bulaşık makinasının iki katı dB oluşturur.

30. Beyin ve omurilikten oluşan merkezî sinir sistemi, üzerine gelen uyarıları değerlendirir ve tepki oluşturur. Beyin ve omuriliğe uyarı getiren ve oluşan tepkiyi efektöre taşıyan sistem ise çevresel sinir sistemidir. Çevresel sinir sisteminin nöronları endokrin bez, iskelet kası gibi efektörlere uyarı taşıyan, beyin ve omuriliğe bazı reseptörlerden aldığı uyarıyı getiren miyelinli veya miyelinsiz nöronlardan oluşur.

Merkezi ve çevresel sinir sisteminin işlevsel olduğu bir refleks yayı gösterilmiştir.



Buna göre;

I. a ve c çevresel sinir sistemi nöronudur.

II. a ve c kesinlikle miyelinsiz nörondur.

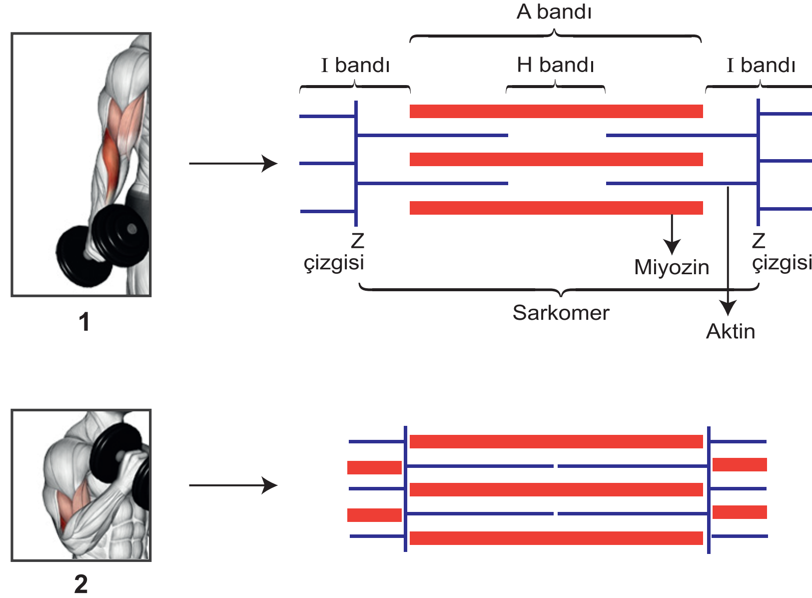
III. çevresel sinir sistemi omuriliğe uyarı taşıyabilir.

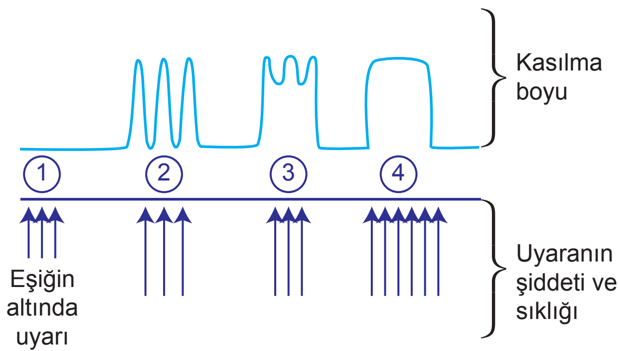
IV. b çevresel sinir sistemi nöronu değildir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

A) I ve II. B) I, II ve IV. C) I, III ve IV. D) II, III ve IV. E) I, II, III ve IV.

31. Kol kasını geliştirmek için dambılla aşağıdaki hareketler yapılırken bir kas hücresinde meydana gelen değişiklikler kol hareketinin karşısında gösterilmiştir.





Buna göre bir kol kası hücresinde meydana gelen değişiklikler ile ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) 1'deki sarkomerin boyu 2'den fazladır.
B) 2'de Z çizgisi birbirine yaklaşır.
C) 1 ve 2. durumda aktin ve miyozin değişmez.
D) 2'de I bandı değişmez.
E) 1'den 2. duruma geçerken H bandı kaybolur.

32. Uyaranın şiddetine ve sıklığına bağlı olarak bir kas hücresinde meydana gelen değişiklikler gösterilmiştir.

Kasılma boyu

1 2 3 4

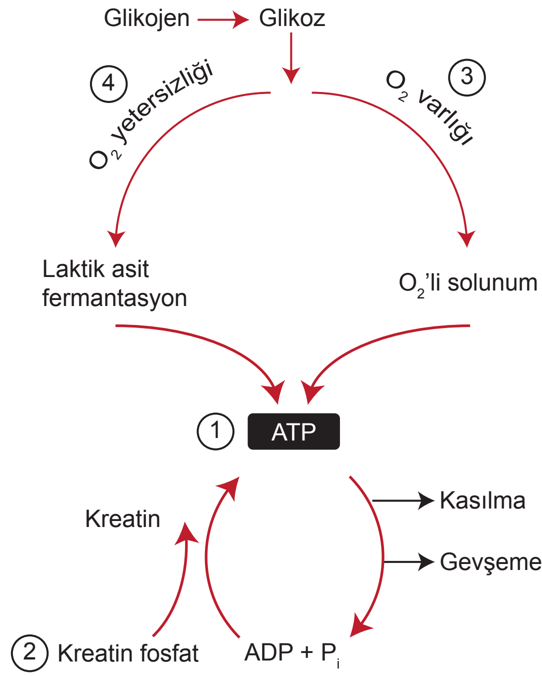
Eşiğin altında uyarı

Uyaranın şiddeti ve sıklığı

Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 1. durumda uyarı eşik değerinin altında olduğu için kas tepki vermez.
B) 2. durumda kas aralıklı uyarılırsa kasılıp-gevşer.
C) 3. durumda kas sık aralıklarla uyarıldığından tam gevşeyemeden kasılır.
D) 4. durumda kas çok sık aralıklarla uyarıldığından kasılı halde kalır.
E) Uyarı şiddeti artarsa kasın verdiği tepki şiddeti de artar.

33. Kasın kasılması ve gevşemesi sırasında gerekli olan enerjinin sağlanma yolları verilmiştir.



Buna göre kas kasılması sırasında artan ve azalan moleküller hangisinde doğru verilmiştir?

	Artan	Azalan
A)	ATP	Glikojen
B)	Kreatin fosfat	O_2
C)	Kreatin	Laktik asit
D)	Kreatin	O_2
E)	İnorganik fosfat	CO_2

34. Kas çeşitlerinin bulunduğu yapı ve organlar örnekleri ile birlikte verilmiştir.



Kalp kası Çizgili kas Düz kas

Kas çeşitleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Çizgili kas hücresinin kenarlarında çok sayıda çekirdek, düz kas hücresinde ise merkezi ve tek çekirdek bulunur.

B) Kalp kası ritmik çalışırken çizgili kaslar hızlı çalışır.

C) Düz kas ve kalp kası istemsiz çalışırken çizgili kaslar istemli çalışır.

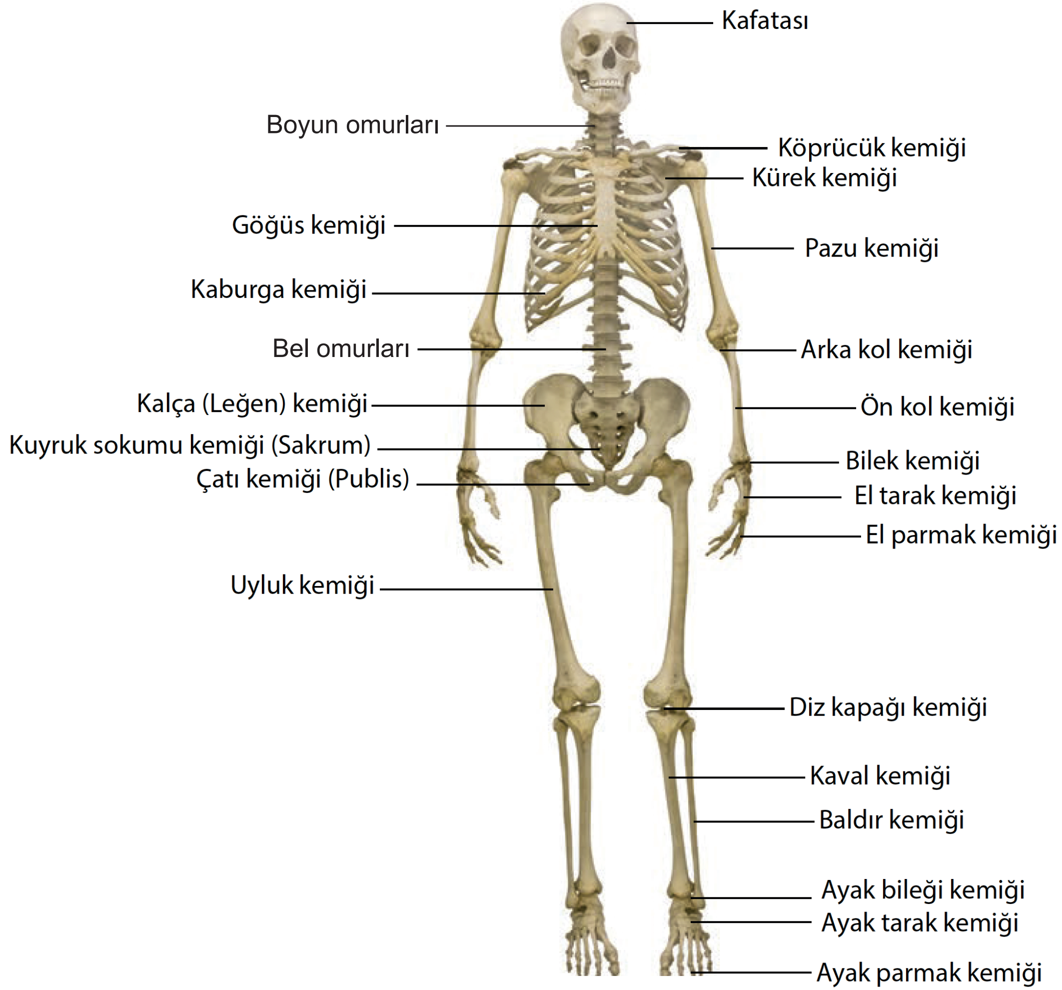
D) Aktin ve miyozin dağılımının bantlaşmış şekilde olması çizgili kaslara özgüdür.

E) Çizgili kasların çalışması somatik sinirler tarafından kontrol edilir.

35. Şekillerine göre kemikler;

- Uzun kemikler: Boyu eninden uzun olan kemiklerdir.
- Yassı kemikler: Yapısı yassı ve ince olan kemiklerdir.
- Kısa kemikler: Uzunluk, genişlik ve kalınlıkları birbirine yakın olan kemiklerdir.
- Düzensiz kemikler: Belirli bir şekli olmayan, baskılara karşı dayanıklı, sağlam kemiklerdir.

İnsan isketini oluşturan kemikler gösterilmiştir.



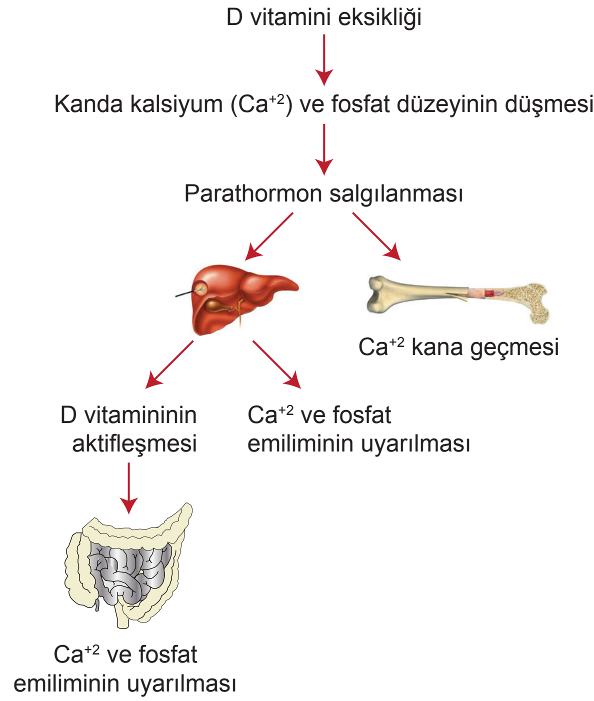
İnsan iskeletinin kısımlarıyla ilgili,

I. Kürek, kaburga ve kalça kemikleri yassı kemiklerdendir.
II. El-ayak bilek kemikleri kısa kemiklerdendir.
III. Ayak parmak kemikleri, pazu ve baldır kemikleri uzun kemiklerdendir.
IV. Boyun ve bel omurları düzensiz şekilli kemiklerdendir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve III. B) II ve III. C) I, II ve IV. D) I, III ve IV. E) I, II, III ve IV.

36. D vitamini eksikliğinde vücudun işleyişinde meydana gelecek olaylar aşağıdaki gibidir.



Buna göre D vitamini eksikliği,

I. idrarda Ca^{+2} artışı,
II. aşırı kemik gelişimi,
III. kemik erimesi (osteoporoz),
IV. kanda fosfat artışı

ifadelerinden hangilerinin gerçekleşmesi ile sonuçlanabilir?

A) I ve II. B) I ve III. C) I ve IV. D) II ve IV. E) III ve IV.

37. Mantar veya benzeri mikroorganizmalar tarafından elde edilen antibiyotikler, özellikle bakteriyel hastalıkları tedavi etmekte kullanılan doğal ya da sentetik maddeler olarak bilinmektedir. Bağırsakta bulunan tüm mikroorganizmalara başta bakteriler olmak üzere bağırsak mikrobiyotası denmektedir. Bağırsakta bulunan yararlı bakteriler, hücrelerimizin üretemediği bazı vitaminleri üretir ayrıca kronik ve alerjik hastalıkların oluşmasını engeller. Bağırsakta bulunan yararlı bakterileri içeren besinlere probiyotik, onların beslendiği lifli yiyeceklere ise prebiyotik denilmektedir. Bu besinleri günlük tüketmek "ikinci beyin" olarak adlandırılan bağırsağımız için önemlidir.

Buna göre,

I. Bilinçsiz antibiyotik kullanımı bağırsak florasında bulunan yararlı bakterilerin azalmasına neden olur.
II. Sebze ve meyveler prebiyotik; yoğurt ve kefir ise probiyotik içeren besinlerdir.
III. Bağırsak mikrobiyotasının bozulması bağışıklık sisteminin zayıflamasına neden olur.

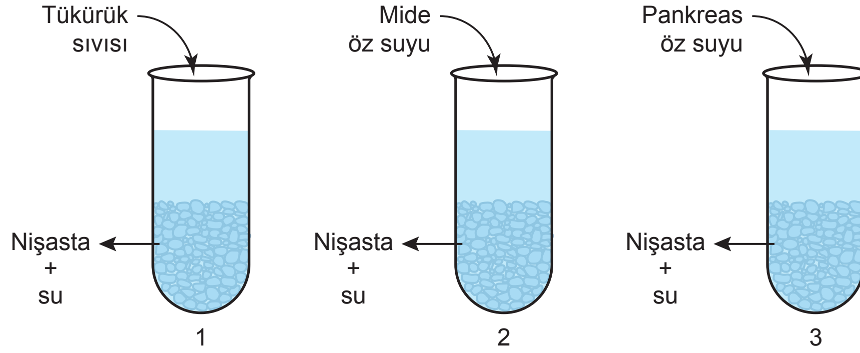
ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

38. Hangi besinlerin nerede sindirime uğradığı tabloda gösterilmiştir.

Sindirime uğradığı kısım	Besinler
Ağız	Karbonhidrat
Mide	Protein
İnce bağırsak	Karbonhidrat, Protein, Yağ

Uygun sıcaklık ve pH koşullarında 3 farklı deney tüplerine nişasta ve su konuluyor. Daha sonra üzerlerine iyot çözeltisi ve bir süre sonra da çeşitli sindirim sıvıları konularak çalkalanıyor.



Buna göre,

I. 1. deney tüpünde nişasta glikoza kadar parçalanır.
II. Bir süre sonra 1 ve 3. tüplerde mavi renk oluşumu kaybolur.
III. 1, 2 ve 3. tüplerde nişasta kimyasal sindirime uğrar.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Nişasta iyot çözeltisiyle mavi renk verir.)

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

39. Sindirim kanalı boyunca farklı besinlerin sindirime uğradığı bölümler tablo halinde aşağıda gösterildiği gibidir.

	Karbonhidrat	Yağ	Protein
Ağız	✓		
Yemek			
Mide			✓
Onikiparmak bağırsağı	✓	✓	✓
Boş bağırsak	✓		✓
Kalın bağırsak			

Tablo incelendiğinde;

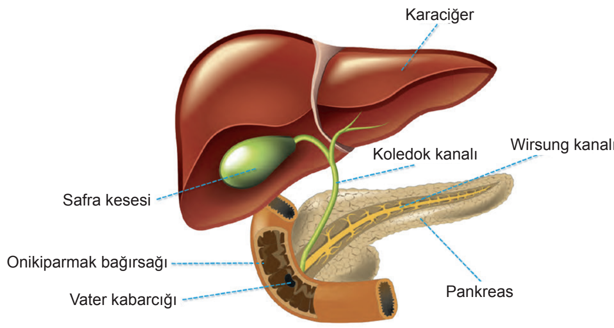
I. Karbonhidrat sindirimini gerçekleştiren enzimler bazik ortamda etkinlik gösterir.
II. Yağ sindirimi için gerekli enzimler onikiparmak bağırsağı hücrelerince salgılanır.
III. Proteinlerin tam sindirimi üç farklı organda olur.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

40. Biyoloji öğretmeni sindirimle ilgili organları içeren maketi sınıfa getirmiş ve aşağıdaki bilgileri vermiştir.

- Pankreas öz suyunda; bikarbonat iyonları, karbonhidratların sindiriminde görevli amilaz, yağların sindiriminde görevli lipaz, proteinlerin sindiriminde görevli kimotripsinojen, tripsinojen ve nükleik asitlerin sindirimde görevli nükleaz enzimleri bulunur.
- Karaciğerin ürettiği safra, safra kesesinde depolanır ve yağları küçük damlacıklarına ayırır. Safranın içerisinde su, sodyum, bikarbonat, safra tuzları,kolesterol ve bilirübin gibi safra pigmentleri bulunur.
- Pankreas özsuyu ve safra bir kanal aracılığıyla onikiparmak bağırsağına dökülür.



Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Koledok kanalı tıkanırsa yağların kimyasal sindirimi gerçekleşmez.
B) Karaciğerin ürettiği safra bir enzim değildir.
C) Onikiparmak bağırsağı kimyasal sindirimin en fazla gerçekleştiği kısımdır.
D) Wirsung kanalı ile pankreas öz suyu, koledok kanalı ile safra water kabarcığına dökülür.
E) Pankreas öz suyunun onikiparmak bağırsağına iletimi engellenirse dışkı ile atılan yağ miktarı artar.

41. İskelet kası lifleri kullanılan ATP'nin kaynağına göre sınıflandırılır.

Çoğunlukla oksijenli solunum yapan liflere oksidatif lifler denir. Çok miktarda miyoglobin içeren bu kırmızı liflerde kılcal damar sayısı fazladır. ATP'nin birincil kaynağı olarak glikolizi kullanan liflere glikolitik lifler denir. Oksidatif liflere göre daha geniş çapa ve daha az miyoglobine sahip olup çok daha çabuk yorulurlar.

Buna göre aşağıda verilen özelliklerden hangisi iskelet kası liflerinin ayırt edilmesinde <u>kullanılmaz</u>?

A) Oksijen depolama kapasitesi
B) Mitokondri organelinin bulunması
C) Kasılma süresi
D) Renkleri
E) Yorulma süresi

42. Öğretmen, Sevgi'den tablodaki destek ve hareket sistemine ait bazı yapıların baldır ve kaburga kemiğinde bulunup bulunmama durumlarını işaretlemesini istiyor.

Yapı	Baldır kemiği	Kaburga kemiği
Periost	1. ✓	2. ✗
Kırmızı kemik iliği	3. ✓	4. ✓
Epifiz	5. ✗	6. ✓
Sarı kemik iliği	7. ✗	8. ✗

Daha sonra öğretmen Ayla'ya Sevgi'nin hangi cevaplarını düzeltirse tablonun tam olarak doğru olacağını sormuştur.

Ayla'nın cevabı aşağıdakilerden hangisi olursa tablo doğru olur?

A) 2, 6 B) 3, 5, 7 C) 2, 5, 6, 7
D) 2, 5, 7, 8 E) 3, 6, 7, 8

43. Yağların sindirimi, safra kesesinden ince bağırsağa gelen safra sıvısının yağları yağ damlacıkları haline dönüştürmesiyle başlar. Pankreastan salgılanan lipaz, ince bağırsağa taşınır ve yağları, yağ asiti ve gliserole kadar parçalar.

Mide hücrelerinde lipaz enzimi salgılanmasına rağmen yağların midede sindirime uğramamasının nedeni;

I. yağların sindiriminin zor olması,
II. midede safra salgısının olmaması,
III. ortam pH'ının uygun olmaması

verilenlerden hangileridir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) II ve III. E) I, II ve III.

44. Kompleks yapılı organik bileşiklerin yapı birimleri arasında kurulan ester, glikozit ve peptit bağlarının yıkımını sağlayan sindirim çeşidine kimyasal, besinlerin sindirim yüzeyinin artırılması işlemlerine uğramasına ise fiziksel (mekanik) sindirim denir.

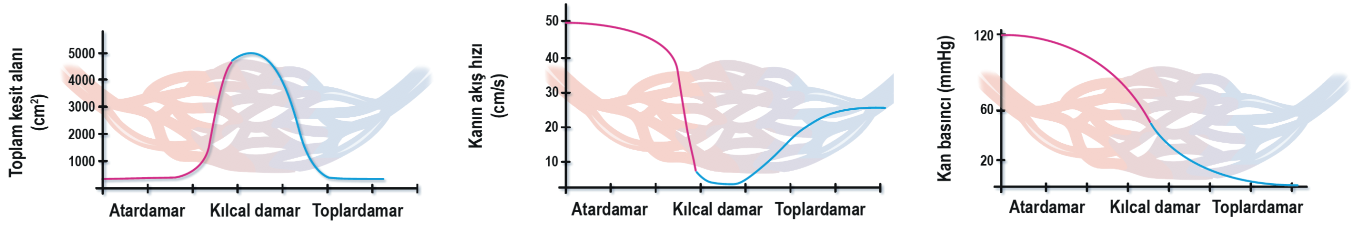
Buna göre,

I. yağların ince bağırsakta safra yardımıyla yağ damlacıklarına dönüşmesi,
II. ağızda dişler yardımıyla besinlerin daha küçük parçalar haline getirilmesi,
III. mide de proteinlerin pepsin enzimi sayesinde küçük polipeptitlere ayrılması,
IV. karbonhidratların ince bağırsakta monomerlerine kadar parçalanması

verilen örneklerin sindirim çeşidine göre eşleştirilmesi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	Fiziksel	Kimyasal
A)	I, II	III, IV
B)	II, III	I, IV
C)	I	II, III, IV
D)	I, III, IV	II
E)	II, IV	I, III

45. Kanın atar, kılcal ve toplardamarlardan geçerken akış hızında, basıncında olan değişim ve damarların toplam kesit alanı aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



Buna göre kalpten uzaklaşan kanın tekrar kalbe dönünceye kadar kan akış hızındaki değişimine aşağıdakilerden hangisi neden olmuştur?

A) Kılcal damarların, atar ve toplardamarlardan daha ince olması

B) Kılcal damarların toplam kesit alanının diğer damarlarınkinden daha büyük olması

C) Atardamarlardan toplardamara doğru gidildikçe kan basıncının azalması

D) Bazı toplardamarların yapısında kapakçık bulunması

E) Kanın damarlar içinde tek yönlü akması

46. A, B, AB ve 0 olmak üzere dört farklı kan grubu vardır ve kan grupları antikor çözeltilerinin üzerine kan damlatılmasıyla öğrenilir. A antikoru, A antijeni ile B antikoru, B antijeni ile tepkimeye girip çökelti oluşturur. Bir öğretmen seçtiği dört öğrencisine Anti-A ve Anti-B antikorları içeren kan serumu şişelerini verir; fakat hangi şişede hangi antikorun bulunduğunu söylemez. Öğrencilerinden kendi kan gruplarını bulmasını ister.

Öğrenciler kan örneklerini iki antikora da damlattığında;

- Arda ikisinde de çökelme olduğunu,
- Burak ikisinde de çökelme olmadığını,
- Leyla sadece birinde çökelme olduğunu,
- Meltem sadece birinde çökelme olduğunu gözlemler.

Buna göre aşağıda verilen açıklamalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Arda'nın kan grubu 0, Burak'ın kan grubu AB'dir.

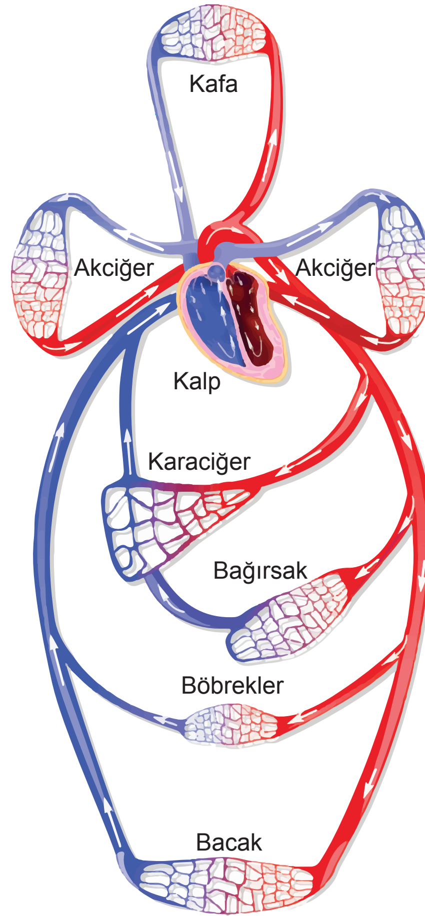
B) Leyla'nın kan grubu tam olarak bulunamaz.

C) Meltem'in kan grubunun A olma ihtimali % 50'dir.

D) Dört öğrencinin de kan grubu birbirinden farklı olabilir.

E) Arda ve Burak'ın kan grupları farklı, Leyla ve Meltem'in kan grupları ise aynı olabilir.

47. İnsanda kan dolaşımı aşağıda özetlendiği gibidir.



Şekil incelendiğinde, ağızdan besin yoluyla alınan işaretli amino asitlerin bacak kaslarına ulaşmasına kadar geçen süreçte hangi seçenekte belirtilen organa uğraması beklenmez?

A) Karaciğer
B) Böbrek
C) İnce bağırsak
D) Akciğer
E) Kalp

48. 'Nabız, sürekli çalışan kalbin kasılıp gevşeyerek kan damarlarına uyguladığı kuvvettir.' diyen bir öğretmen öğrencisine 'Nabız doğrudan neyin ölçümüdür?' sorusunu soruyor.

Buna göre öğrencinin cevabı aşağıdakilerden hangisi olursa soruya tam doğru cevap vermiş olur?

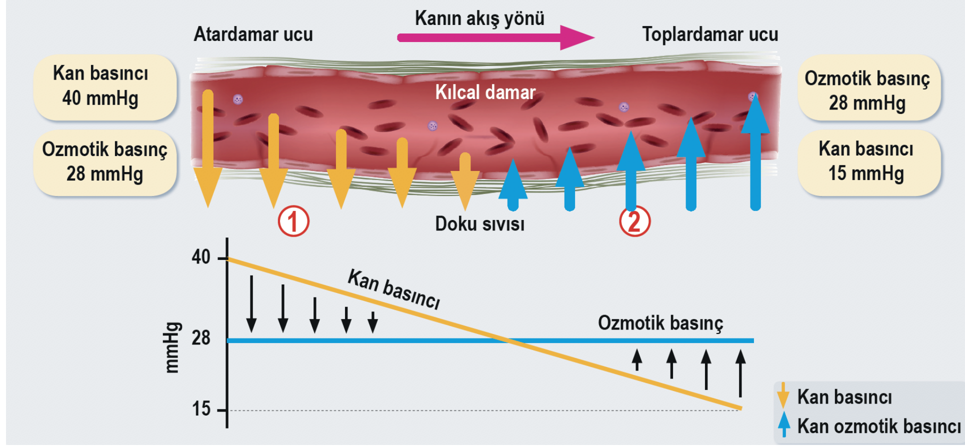
A) Kan basıncı
B) Kalbin bir dakikada pompaladığı kan miktarı
C) Kalbin atış hızı
D) Bir dakikada soluk alıp verme sayısı
E) Kalbin bir seferde Aort damarına gönderdiği kan miktarı

49. Kandan doku sıvısına madde giriş çıkışını sağlayan iki temel kuvvet vardır.

1. Kan basıncı; kalbin kasılmasıyla oluşur ve kandan doku sıvısına doğru madde geçişini sağlar.
2. Kan ozmotik basıncı; kandaki albümin gibi proteinlerin çözünüp emici bir kuvvet oluşturmasıyla gerçekleşir ve doku sıvısından kana doğru madde çekilmesini sağlar.

Doku sıvısının bir kısmı lenf damarlarıyla emilerek kana kazandırılır. Eğer bir şekilde doku sıvısı emilemezse sıvı birikimi olan ödem oluşur.

Aşağıda bu durum şematize edilmiştir.



Bilgiler ve şekil incelendiğinde,

I. lenf damarlarının tıkanması,

II. kan basıncının damarlar boyunca sabit kalması,

III. kılcallardaki kan proteinlerinin artması

verilenlerden hangileri ödeme neden olur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

50. Sindirimde etkili hormonlar, salgılandığı organlar ve etkileri tabloda gösterilmiştir.

HORMON	SALGILANDIĞI ORGAN	ETKİSİ
Gastrin	Mide	• Mide öz suyunun salgılanmasını uyarır.
Kolesistokinin	İnce bağırsak	• Pankreastan, pankreas öz suyunun salgılanmasını sağlar. • Safra kesesinden safranın salınmasını uyarır.
Sekretin	İnce bağırsak	• Pankreastan bikarbonat iyonlarını salgılatarak ince bağırsak pH'ını düzenler. • Karaciğerde safra üretimini uyarır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Bir organdan salgılanan hormon yine kendisini etkileyebilir.
B) Kolesistokinin hormonu, besinlerin kimyasal sindirimi için gerekli olan enzimlerin salgılanmasını sağlar.
C) Mideden gelen asitli kimusun bazikleşmesi sekretin hormonunun pankreası uyarmasıyla gerçekleşir.
D) Çeşitli nedenlerle safra kesesi alınan bireylerde safra üretimi duracağından sindirim güçlüğü görülecektir.
E) Pankreas, safra kesesi ve karaciğer sindirime yardımcı organlardır.

51. Tiroit, boynun orta hattında yer alan kelebek şeklinde bir bezdir. Kana düzenli olarak tiroksin ve kalsitonin hormonu salgılar. Tiroksin düzeyi, beyindeki hipofiz bezinden salgılanan tiroit uyarıcı hormon (TSH) ile düzenlenir. Tiroksin tüm hücrelerde temel metabolizmayı ayarlar. Belli bir sürede harcanan enerji miktarı, kalp atım hızı, vücut ısısı, kan basıncı gibi birçok yaşamsal olayı düzenler. Çocuklarda kemik ve sinir hücrelerinin gelişimini etkiler. Kandaki tiroksin düzeyi normalin altında(Hipotiroidizm) veya üstünde (Hipertiroidizm) olursa homeostasi bozulur ve ciddi metabolik rahatsızlıklar ortaya çıkar. Örneğin bebeklerde en sık karşılaşılan tiroit hastalığı “kretenizm” dir. Bu hastalıkta bebeklerin tiroit bezinden yeterli tiroksin salgılanmaz. Bu durumda bebeğin kemik ve zeka gelişimi etkilenir. Tedavi edilmeyen bebeklerin gelişiminde ciddi zeka geriliği ve asimetrik cücelik ortaya çıkar. Bu nedenle erken teşhis çok önemlidir. Ülkemizde doğumdan sonraki ilk günlerde bebeklerin topuğundan alınan kanda hormon düzeylerine bakılır. Eğer hormon düzeyi kretenizme neden olacak durumda ise vakit kaybedilmeden tedaviye başlanarak metabolik sorunların ortaya çıkması engellenir.

Tiroit bezinin salgıladığı hormon ile ilgili açıklamalardan hangisine ulaşılamaz?

A) Tiroksin hormonu metabolizmayı, büyüme ve gelişmeyi etkiler.
B) Tiroksin hormonu gelişim çağında beyin gelişimi için gereklidir.
C) Hipotiroidizm ve hipertiroidizm hastalarında tedavinin amacı en kısa zamanda tiroksin düzeyini normale getirmektir.
D) Tiroksin düzensizliğinde kandaki TSH düzeyide normal sınırların dışında olur.
E) Kretenizmde tedaviye başlama zamanı zeka geriliğinin derecesini etkilemez.

52. Diyet lifi, ince bağırsakta sindirilmemesine rağmen kalın bağırsakta tamamen veya kısmen fermente olan sağlıklı yaşam için gerekli bir grup gıda bileşenidir.

Tek yumurta ikizi kardeşlerin beslenmesi verilmiştir.

Hale	Lale
Sabah düzenli kahvaltı yapmaktadır.	Sabah geç uyanmakta kahvaltıyı ayakta geçiştirmektedir.
Sebze ve meyveyi bol tüketir.	Sebze suyu ve meyve suyu tüketmeyi tercih eder.
Kurubaklagilleri haftalık tüketir.	Kurubaklagil yerine et tüketmeyi tercih eder.
Kepekli ekmek tüketir.	Beyaz ekmek tüketir.

Birkaç yıl sonra Lale’de obezite başlangıcı ve diyabet ortaya çıkmıştır.

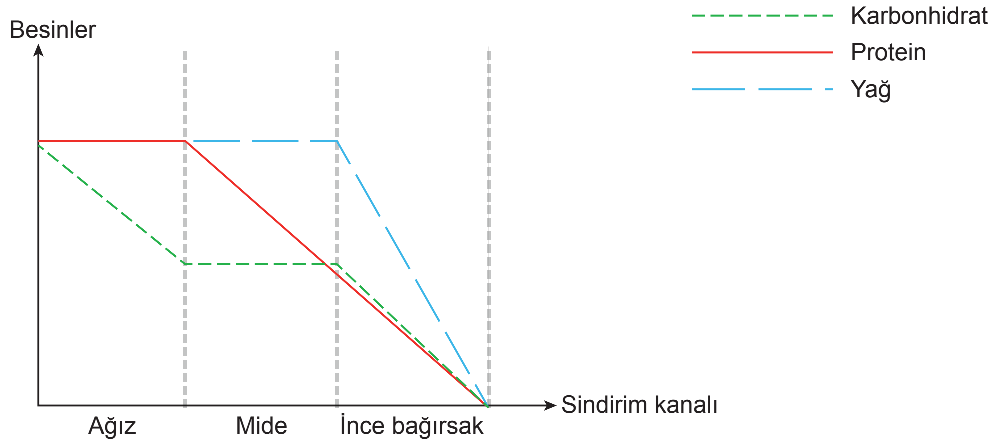
Buna göre;

I. Lifli yiyecekler obezite, diyabet gibi hastalıkların oluşmasını engeller.
II. Obezitenin oluşmasında yanlış beslenmenin yanında kalıtımda etkilidir.
III. Sebze, meyve ve kurubaklagiller lif yönünden zengin besinlerdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

53. Karbonhidrat, yağ ve protein miktarlarının sindirim kanalında değişim grafiği gösterilmiştir.



Buna göre sindirim kanalında monomerlerin değişimi ile ilgili;

		Ağız	Mide	İnce Bağırsak
I.	Amino asit miktarı	Değişmez	Artar	Artar
II.	Yağ asiti miktarı	—	—	Önce artar, sonra azalır
III.	Glikoz miktarı	Artar	Değişmez	Artar

tabloda verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

54. Karaciğerin bazı işlevleri verilmiştir.

- Glikojen sentezi ve yıkımını sağlar.
- Yağı, yağ damlacıklarına dönüştüren safrayı üretir.
- Bazı ilaçları zehirsiz hale getirir.
- Albümin, globulin ve fibrinojen üretir.

Buna göre karaciğer ile ilgili;

I. Sindirim enzimi salgılar.
II. Kan şekerini ayarlar.
III. Kanın pıhtılaşmasında görev alan proteini üretir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

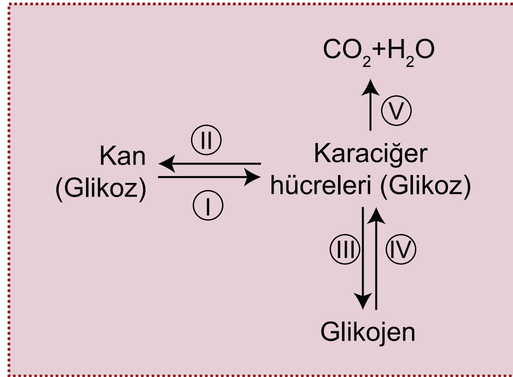
55. Duyu reseptörleri algıladıkları uyarı çeşidine göre aşağıdaki gibidir.

- Mekanoreseptör: basınç, hareket, dokunma gibi uyarılara,
- Termoreseptör: sıcak, soğuk gibi ısı değişimlerine,
- Fotoreseptör: ışığa,
- Kemoreseptör: iç ve dış çevredeki koku ve tadın oluşmasını sağlayan kimyasallara karşı duyarlıdır.

Deride bulunan reseptör çeşitleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) Mekanoreseptör - Termoreseptör
B) Mekanoreseptör - Kemoreseptör
C) Termoreseptör - Kemoreseptör
D) Kemoreseptör - Fotoreseptör
E) Fotoreseptör - Termoreseptör

56. İnce bağırsak tarafından karbonhidratlı besinler sindirildikten sonra oluşan glikozun emilmesi ile karaciğerde meydana gelebilecek olaylar gösterilmiştir.



Numaralandırılmış olaylardan hangileri insülin hormonu etkisiyle gerçekleşir?

A) I ve III. B) I ve IV. C) II ve IV. D) I, III ve V. E) II, III ve V.

57. Işınların kırılarak retinada toplandığı bölgeye sarı nokta denir. Sarı noktanın merkezinde koni reseptörleri, çevresinde ise çubuk reseptörleri daha yoğun bulunur. İnsanda mavi, yeşil ve kırmızı ışığı algılayan üç çeşit koni reseptörü bulunur. Bu reseptörlerin birlikte çalışmasıyla diğer renkler algılanır. Cisimlerin az ışıkta siyah beyaz görülmesini ve şeklinin algılanmasını sağlayan ise çubuk reseptörleridir.

Çubuk ve koni reseptörleri ile ilgili;

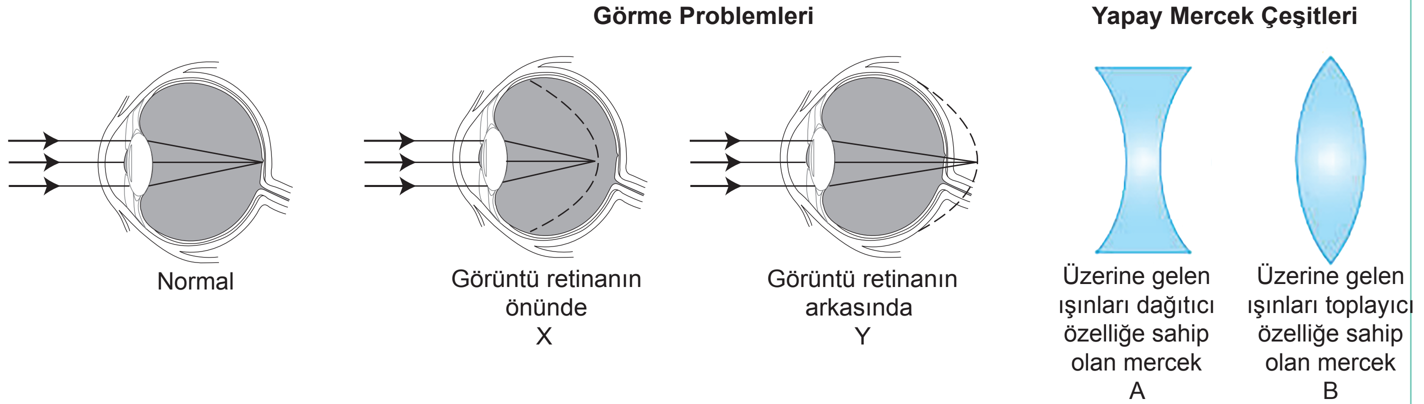
I. Alacakaranlıkta görmemizi çubuk reseptörleri sağlar.
II. Koni reseptörü hiç bulunmayanlarda tam renk körlüğü görülür.
III. Yan taraftan gözün önüne getirilen nesnenin önce rengi sonra şekli algılanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I, II ve III.

58. Normal bir gözde cisimden gelen ışınlar mercekte kırıldıktan sonra gözün en iç tabakası olan retinaya düşer. Ancak gözde meydana gelen çeşitli bozulmalar nedeniyle görüntü retinanın üzerine düşmez ve görme problemleri ortaya çıkar.

Aşağıda normal görme, bazı görme problemleri ve yapay mercek çeşitleri şekilde gösterilmiştir.



Buna göre;

I. X numaralı göz probleminin giderilmesinde B, Y numaralı problemin giderilmesinde ise A merceği kullanılmalıdır.

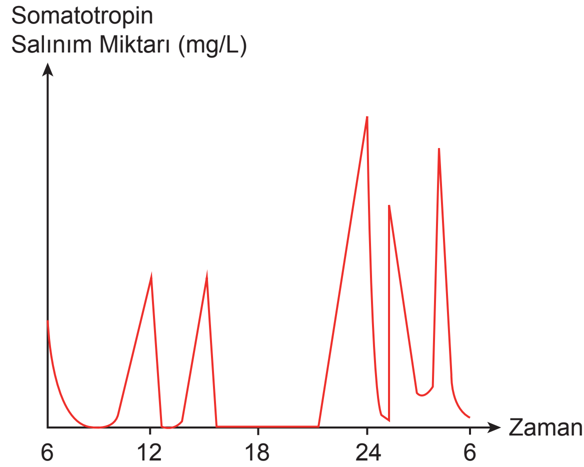
II. X, uzağı iyi görememe; Y, yakını iyi görememe durumudur.

III. Göz yuvarlağının önden arkaya doğru olan çapının normalden uzun olması durumunda X, kısa olması durumunda Y ortaya çıkar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

59. Sağlıklı genç bir bireyde büyüme hormonu (somatotropin) miktarının zamana bağlı olarak kana salınım grafiği verilmiştir.



Grafiğe göre;

I. Büyüme hormonunun kana geçiş hızı gece saatlerinde artmaktadır.

II. Salınım hızının artışı ile bireyin vücut hücreleri, kütle ve hacim artışı için uyarılır.

III. Yaş ilerledikçe uyku süresinin kısalması büyüme hormonu aktivitesini durdurur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

60. Refleksler doğuştan gelen ve öğrenilerek sonradan kazanılan refleksler olarak ikiye ayrılır.

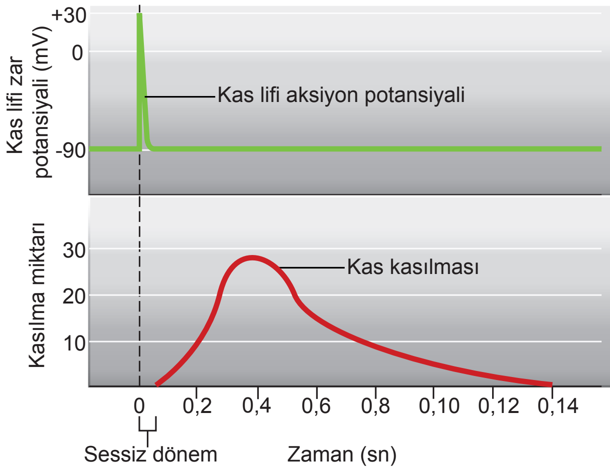
Verilen refleks örneklerinden;

I. Fatih'in güneşli bir bahçeden karanlık ortama girdiğinde göz bebeğinin genişlemesi,
II. Nazife'nin limonu görünce ağzının sulanması,
III. Beren'in çok güzel keman çalması

hangileri doğuştan kazanılmış bir reflekstir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) I ve III. E) II ve III.

61. İskelet kasında kas lifi aksiyon potansiyeli ve kas kasılması grafikleri verilmiştir.



Buna göre;

I. Oluşan aksiyon potansiyeli mekanik etkinlik başlamadan sonlanır.
II. Bir aksiyon potansiyeli başladığında kasılma olayının gerçekleşmesi 0,10 s'den daha kısa sürer.
III. Gevşeme anından itibaren kasın tekrar uyarılmasına kadar geçen sürede kas dinlenir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve III. E) II ve III.

62. Kas lifleri sürekli bir şekilde sinir hücrelerinden uyarı alırlar. Bu uyarılar sayesinde hareket halinde olmadığımız zaman bile kaslarımız kas tonusu olarak bilinen kısmi bir kasılma durumundadır.

Kas tonusu ile ilgili;

I. Kasları harekete hazırlayan istem dışı bir olaydır.
II. Vücudun normal duruşunun devam ettirilmesinde önemlidir.
III. Kasın motor siniri kesildiğinde kas, tonusunu kaybeder.
IV. Bilincin açık olmadığı durumda da etkilidir.

ifadelerinden hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I. B) Yalnız IV. C) I ve IV.
D) II ve III. E) I, III ve IV.

63. Safra; tuz, pigment ve kolesterolden oluşan bir çözeltidir. Safra tuzları büyük yağ damlacıklarının, suda asılı küçük damlacıklara bölünmesini sağlar (deterjanın etki mekanizmasına benzerlik gösterir). Aynı zamanda safra tuzları yağların emilimine de yardımcı olur.

Bağırsakta yetersiz miktarda safra tuzu varsa;

I. lipazın sindirim etkisi için oluşturulan yağ damlacıklarının yüzey alanı,
II. ince bağırsak epitel hücrelerindeki şilomikron miktarı,
III. B ve C vitaminlerinin emilim miktarı

ifadelerinden hangileri <u>olumsuz</u> etkilenir?

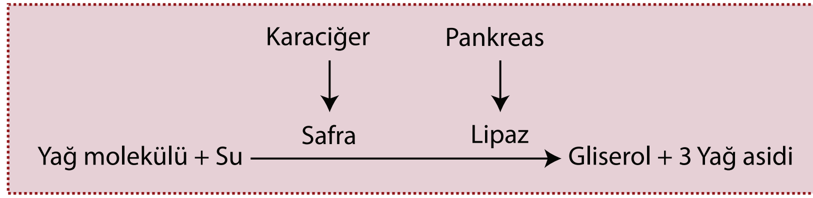
A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II.
D) I ve III. E) I, II ve III.

64. Bazı kişiler arı sokması, yer fıstığı veya deniz kabuğu gibi alerjenlere karşı aşırı duyarlıdırlar. Bu maddeler, bu kişilerde yangısal tepkiden dolayı kan damarlarının aniden genişleyerek kan basıncının çok düşmesine neden olur. Bu duruma anafilaktik şok denir. Arı sokması sonucunda anafilaktik şoka giren bir hasta acil servise ulaştırılıyor.

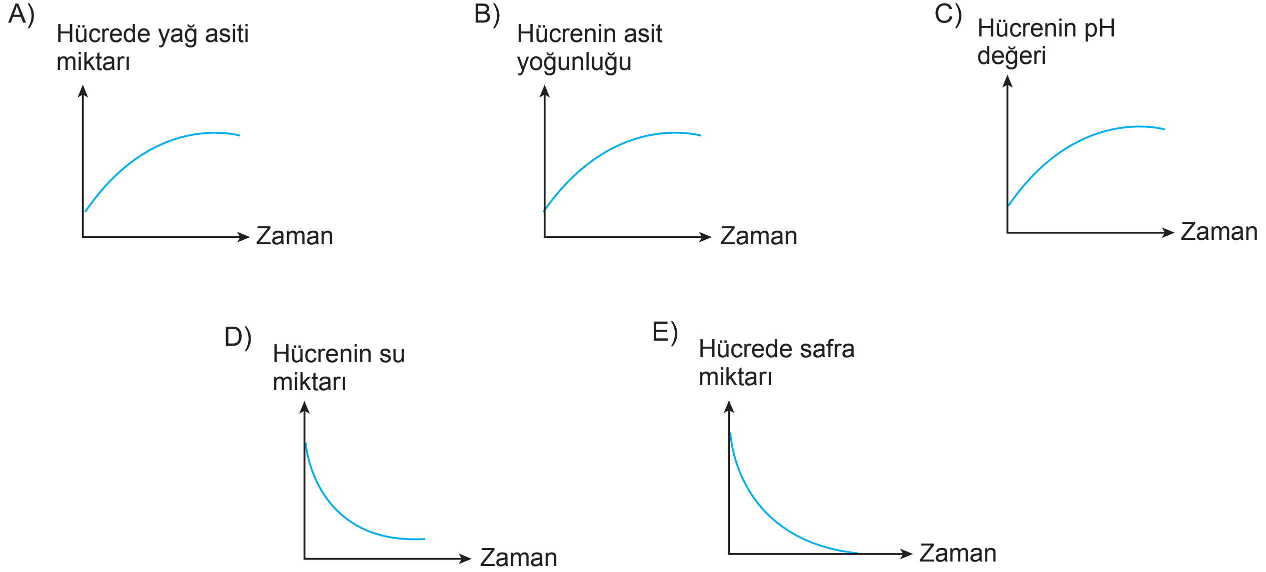
Doktorun, hastaya aşağıdaki işlemlerden hangisini yapması, hastanın normale dönmesini <u>sağlayamaz</u>?

A) Adrenalin enjekte etmek
B) Damar daraltıcı madde enjekte etmek
C) Ayaklarını kalp seviyesinin üzerine çıkarmak
D) Kan damarlarının geçirgenliğini arttıran histamin enjekte etmek
E) Akciğerlerine solunum yollarını açıcı hava vermek

65. Yağların hidroliz edildiği bir hücrede gerçekleşen tepkime verilmiştir.



Yağların hidrolizi ile ilgili grafiklerde meydana gelen değişimlerden hangisinin gerçekleşmesi <u>beklenmez</u>?



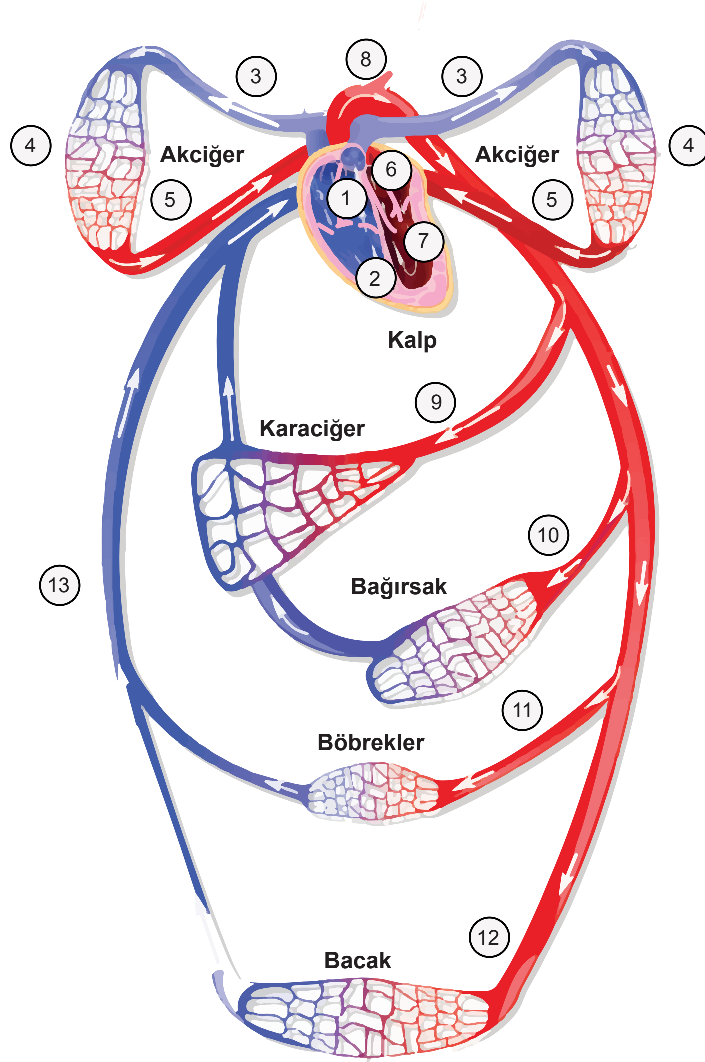
66. Sinir sistemimiz iç ve dış çevreden alınan uyaranları algılar, değerlendirir ve bu uyaranlara karşı otonom veya somatik cevaplar oluşturarak çevre ile etkileşimimizi ve homeostasiyi sağlar.

Sinir sistemimiz ile ilgili aşağıda verilen yapılardan hangisi herhangi bir iç veya dış uyaran ile uyarılmadan kendi impulslarını üretebilir?

A) Efektör B) Ara nöron C) Motor nöron D) Duyu nöron E) Reseptör

67. Kalbi, yapısı itibariyle iki durumlu bir pompa gibi düşünebiliriz. Vücutta kirlenen kanın temizlenmesi küçük kan dolaşımı ile temiz kanın vücuda pompalanıp kirlenen kanın tekrar kalbe gelmesi de büyük kan dolaşımı ile sağlanmaktadır.

Aşağıda kalp ile kanın dolaşımı şematize edilmiştir.



Kalp ve dolaşım sistemi ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Küçük kan dolaşımı 2 ile başlar 6 ile son bulur.
B) Büyük kan dolaşımı 7 ile başlar 1 ile son bulur.
C) Akciğer CO_2 bakımından zengin kanın temizlenmesini sağlayan organdır.
D) Bir organdan başka bir organa kan gidecek ise dağıtımını daima kalp yapar.
E) Kalp dışında bir organa kan getiren damar, atar damardır.

68. Kemiklerin birbirleriyle birleşme yerine eklem denir. Hareket şekline göre oynar, yarı oynar ve oynamaz eklem olmak üzere üç çeşit eklem vardır.

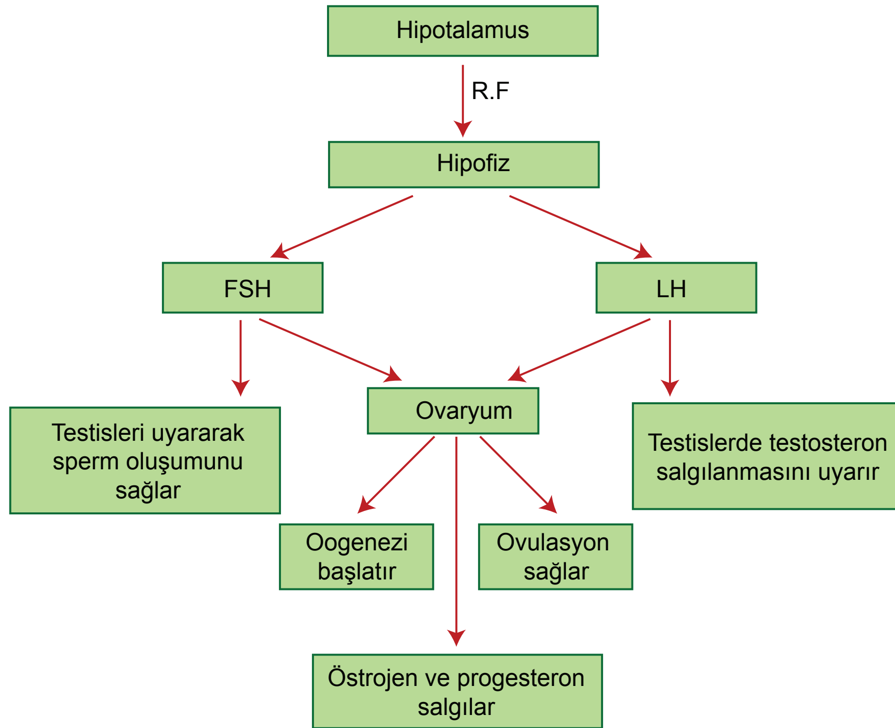
Buna göre;

I. gögüs kemiği ile kaburgalar arasında,
II. omurlar arasında,
III. uyluk kemiği ile kaval kemiği arasında

bulunan eklemlerin hareket yeteneklerinin çoktan aza doğru sıralanması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) I-II-III B) I-III-II C) II-I-III D) III-I-II E) III-II-I

69. İnsanda erkek ve dişi üremesi ile ilgili hormonların görevleri şemada gösterilmiştir.



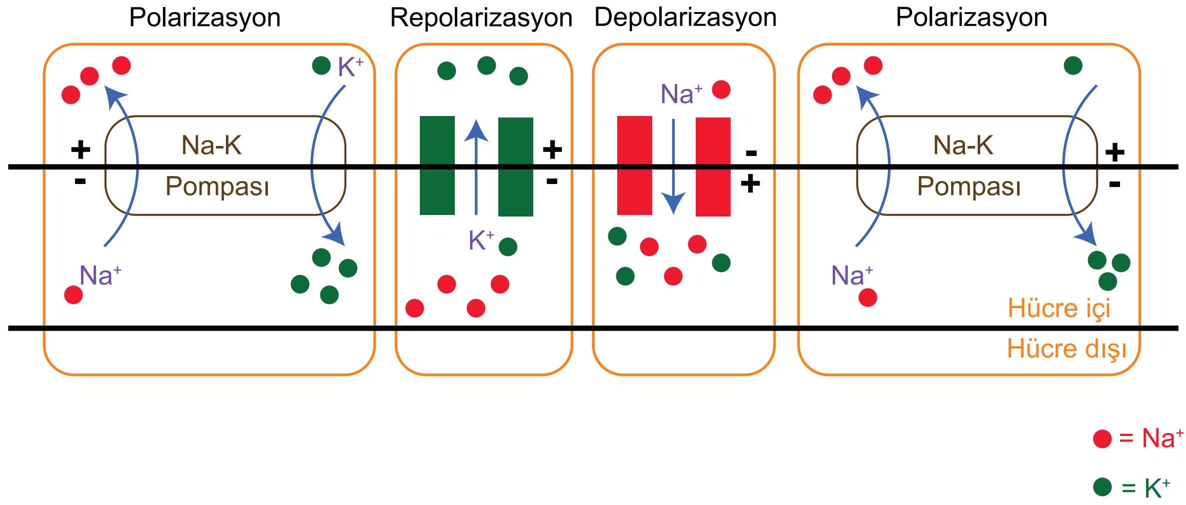
Şemaya göre;

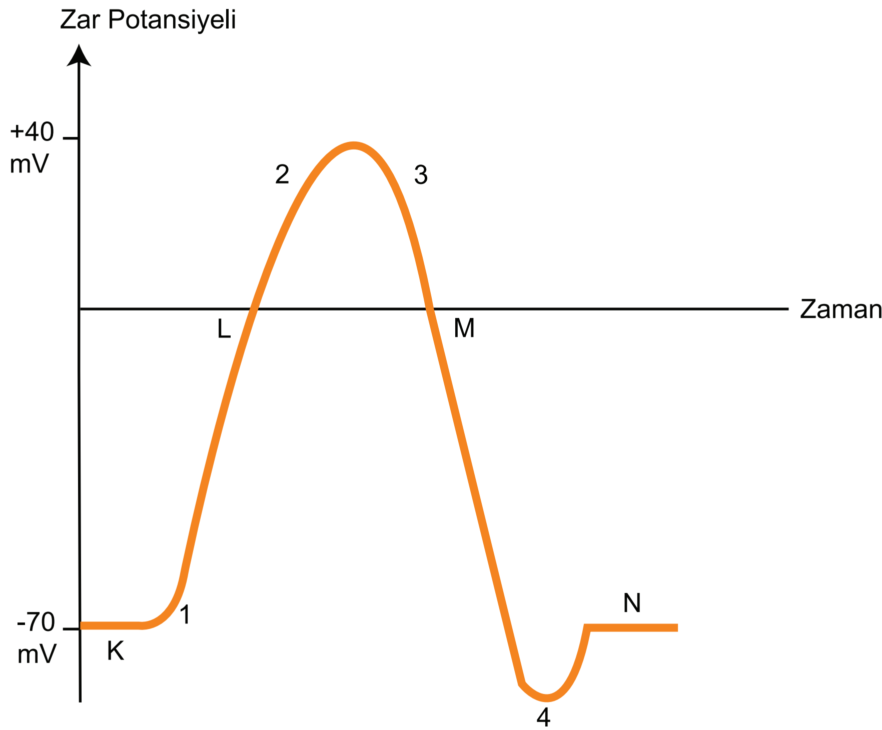
I. Üreme hücreleri hormon salgılar.
II. Erkek ve dişi bireylerde aynı hormon etkili olabilir.
III. Erkeklerin sakal, bıyık ve sesin kalınlaşması gibi özelliklerinin ortaya çıkmasında FSH etkilidir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

70. Nöronun uyartı almasıyla eşik değeri aşabilecek potansiyelde değişim göstermesine aksiyon potansiyeli denir. Bir nöronda impuls iletimi sırasında gerçekleşen olaylar ve aksiyon zar potansiyeli grafiği verilmiştir.





Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Depolarizasyon ve repolarizasyon difüzyon kurallarına göre gerçekleşir.

B) K ve N polarizasyon olayına karşılık gelir.

C) 4 numaralı olaydan sonra Na-K pompası devreye girer.

D) K ve N'de, L ve M'ye göre aynı iyonların geçişi zıt yönde olur.

E) 3 ve 4'de Na kanalları açıkken, 1 ve 2'de kapalıdır.